

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **57130380 A**

(43) Date of publication of application: **12.08.82**

(51) Int. Cl.

H01M 8/04

(21) Application number: **56014264**

(71) Applicant: **HITACHI LTD**

(22) Date of filing: **04.02.81**

(72) Inventor: **IZUMITANI MINORU**

(54) FUEL CELL

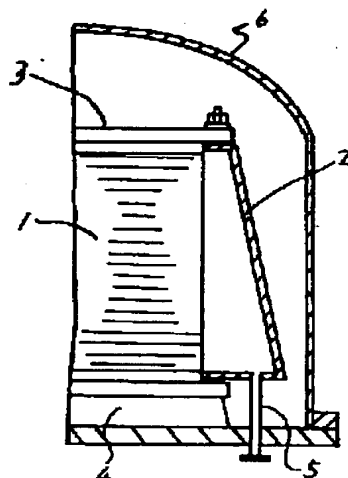
(57) Abstract:

PURPOSE: To make equalized amounts of gas to be supplied to the unit cells of a fuel cell by making the distance between a layer-built cell and the wall of the manifold of the fuel cell to be narrower as they become distant from a pipe used for supplying gas into the manifold.

CONSTITUTION: A layer-built cell 1 is formed by stacking unit cells. The end surface of the layer-built cell 1 is provided with a manifold 2 used for supplying fuel or air. A pipe 5, which is used for supplying gas and extends from outside a tank 6, is connected to a part of the manifold 2 so as to make a fuel cell to be operated by supplying gas. The layer-built cell 1 is constituted by stacking unit cells, each of which consists of electrode base plates coated with a catalyst and an electrolyte interposed between the base plates, with separators provided with grooves interposed between the unit cells, and gas is supplied into the grooves of the separators. Here, as the manifold 2 becomes distant from the gas supply hole of the pipe 5 connected to the manifold 2, the distance between the cell 1 and the wall of the manifold 2 is made narrower so that a tapered shape is formed between the cell 1 and the manifold 2.

As a result, the amount of gas supplied to the unit cells is equalized.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio



⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—130380

⑮ Int. Cl.³
H 01 M 8/04

識別記号

庁内整理番号
7268—5H

⑬ 公開 昭和57年(1982)8月12日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ 燃料電池

⑯ 特 願 昭56—14264

⑰ 出 願 昭56(1981)2月4日

⑱ 発 明 者 泉谷稔

日立市国分町1丁目1番1号株

式会社日立製作所国分工場内

⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所

東京都千代田区丸の内1丁目5
番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 高橋明夫

明 細 書

発明の名称 燃料電池

特許請求の範囲

1. 触媒を表面に塗布した電極基板の間に電解質をはさんでなる単位セルを、溝を設けたセパレータを介して交互に複数個積層し、端面に前記積層セルのセパレータの溝へガスを供給、排出させるためのマニホルドをガスケットを介して取り付け、前記マニホルドのガス供給口からはなれるに従いセル端面との距離が狭くなるようなマニホルド形状を特徴とする燃料電池。

発明の詳細な説明

第1図は従来の構成を示す片面縦断面図を示す。

第1図に示す如く、単位セルを積層してなる積層セル1の端面に燃料または空気を供給するためマニホルド2を設け、この一部にガス供給用の配管5を接続したものより構成されているが、この場合、積層セル1の高さが高くなると、配管5から離れた位置におけるガス圧力は低くなり、ガス量も入口付近と端部で異なることとなり、各セ

ルに均等なガス供給が出来なくなり性能低下を生ずることになる。

そこで本発明の目的は、前記従来構造の欠点をなくし、各セルへ均一にガス量を供給させ、各セルが均等な性能を得ることが出来るマニホルドを提供するにある。

第2図は本発明になる実施例を示す片面縦断面図である。

第2図において、マニホルド2の下部よりガス配管5によりガスを供給する場合は、マニホルド2形状を上部へ行くに従い、積層セル1よりの距離を狭くなるようにテーパ状にすることにより、配管5の入口部と積層セル1の上端部との圧力を均一にすることができる。

また第3図は本発明による変形例を示す。この場合は配管5をマニホルド2の中央部に接続した例であり、前記と同様、配管5の入口よりはなれるに従いテーパ状にすることにより均一供給が可能となる。

以上のように、マニホルド1へのガス供給配管

5の位置をベースに、配管5よりテーバー状に端部へ行く程狭くすることにより、圧力の均一化を得ることができ、したがって各セル間でのガス供給の均等化を得ることが出来、マニホルド2自身あるいは、仕切板によるテーバーのいずれも容易に行なうことができ、経済的でかつ高性能で安定したガス供給を得ることができる。

図面の簡単な説明

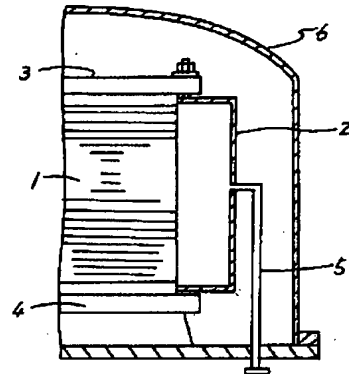
第1図は従来の構造を説明する片面縦断面図、第2図、第3図は本発明による構造の片面縦断面図を示す。

1…積層セル、2…マニホルド、3…上部締付金具、4…下部締付金具、5…配管、6…タンク、7…仕切板。

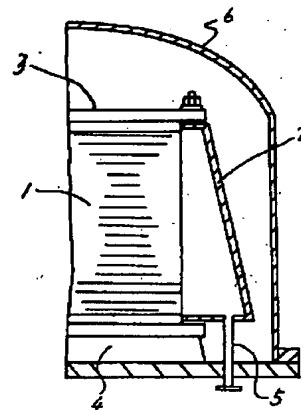
代理人 弁理士 高橋明夫



第1図



第2図



第3図

